

Инверсия:

Приложение № 1
к Инструкции, утв. приказом ГД ТМХ
№ _____ от _____ 23 г.

Ведомость объемов работ

Ж/д пути от испытательного центра до обкаточной линии с удлинением трансбордера, расположенные по адресу:
Московская область, г. о. Мытищи, ул. Колонцова, 4». Переустройство кабельных линий (ЭС2)

№ п/п	№ в ЛСР	Наименование вида работ	Ед.изм.	Кол-во	Ссылка на чертежи, спецификации	Формула расчета. Расчет объемов работ и расхода материалов. Пояснения по размерам, количеству (согласно проектным данным), материалам и др.
1	2	3	4	5	6	7
		ТП7-склад цеха №75				
		Разборка дорожных покрытий				
1		Резка асфальтового покрытия фрезой	м	162,14	131-23-ЭС2-01	$81,07 \times 2 = 162,14$ <i>исключить</i>
2		Разборка асфальтобетонного покрытия t=19см	м³	9,24	131-23-ЭС2-01	$81,07 \times 0,6 = 48,64 \text{ м}^2 \times (h) 0,19 = 9,24 \text{ м}^3$
3		Разборка оснований из щебня t=20см	м³	9,73	131-23-ЭС2-01	$81,07 \times 0,6 = 48,64 \text{ м}^2 \times (h) 0,2 = 9,73 \text{ м}^3$
		Земляные работы				
4		Разработка грунта в траншее вручную	м³	39,4	131-23-ЭС2-01	$81,07 \times 0,6 \times 0,81 = 39,4 \text{ м}^3$ <i>подтвердить ИД</i>
5		Устройство песчаного основания	м³	4,86	131-23-ЭС2-02	$81,07 \times 0,6 \times 0,1 = 4,86 \text{ м}^3$
6		Защита песком кабельных линий в траншее с последующим уплотнением	м³	16,29 ✓	131-23-ЭС2-04	$81,07 \times 0,6 \times 0,36 = 17,51 - 1,22 (V_{\text{труб}}) = 16,29 \text{ м}^3$
7		Обратная засыпка траншеи грунтом с послойным уплотнением	м³	36 ✓	131-23-ЭС2-05	$81,07 \times 0,6 \times 0,74 = 36,0 \text{ м}^3$
8		Погрузка лишнего грунта в автосамосвалы механизир.	м³/т	22,37/42,5		Лишний грунт ($\gamma = 1,9 \text{ т/м}^3$)
9		Отвозка лишнего грунта на расстояние до 30 км автосамосвалом с утилизацией	м³/т			$(9,24 \text{ м}^3 + 9,73 \text{ м}^3 + 39,4 \text{ м}^3) - 36 = 22,37 \text{ м}^3 \times 1,9 = 42,5 \text{ т}$ <i>а мусор от разборки а/б - ?</i>
		Переустройство кабельных линий				
10		Устройство футляра из труб ПЭ 100 SDR 17-110x6,6 L=2,0м. на вводах в здание	м шт.	8 4	131-23-ЭС2-03	
11		Прокладка труб из полиэтилена 160 SDR 17,6	м	60,36	131-23-ЭС2-03	<i>указать кол-во муфт для труб Ø160мм</i>
12		Заделка концов труб Ø160мм пеной двухкомпонентной огнезащитной	шт.	4	131-23-ЭС2-03	

Погрузка в авто самосвал

указать все 1-ч кабеля ()

13	Затягивание кабеля АВБШв-1 4х95 в футляр	м	8	131-23-ЭС2-03	т.1 -т.2: 4,0м – открыто. часть в тр. ПНД Ø110 т.10 -т.11: 4,0м – открыто. часть в тр. ПНД Ø110
14	Прокладка кабеля АВБШв-1 4х95 в трубе Ø160 SDR 17,6	м	60,34	131-23-ЭС2-03	т.4 -т.5: 36,2м – в траншее в тр. ПНД Ø160 т.9 -т.10: 24,14м – в траншее в тр. ПНД Ø160
15	Прокладка кабеля АВБШв-1сеч. 4х95мм2 по стенам с метал. креплением	м	44,7	131-23-ЭС2-03	т.11: 12,3м – подъем кабеля по стене т.11 -т.12: 5,2м – открыто по стене т.12 -т.13: 20м – открыто по стене т.13: 7,2м – подъем кабеля по стене
16	Прокладка кабеля АВБШв-1сеч. 4х95мм2 в ТП7 по металлоконструкциям с креплением	м	16	131-23-ЭС2-03	т.13 -т.14: 16м – в ТП7
17	Прокладка кабеля АВБШв-1 4х95 в траншее	м	100,28	131-23-ЭС2-03	т.1 -т.2: 2,5м – открыто в траншее т.2 -т.3: 5,36м – открыто в траншее т.3 -т.4: 3,84м – открыто в траншее т.5 -т.6: 28,74м – открыто в траншее т.6 -т.7: 34,88м – открыто в траншее т.7 -т.8: 12,3м – открыто в траншее т.8 -т.9: 12,66м – открыто в траншее Итого 100,28м
18	Прокладка ленты сигнальной "Осторожно кабель"	м	102	131-23-ЭС2-04	
19	Монтаж муфты концевой термоусаживаемой на напряжение до 1 кВ 4ПКТп(6) -1 70/120	шт.	4	131-23-ЭС2-03	
	Сопутствующие работы				
20	Пробивка отверстий в бетонных конструкциях под устройство гильз	шт.	4 ✓	131-23-ЭС2-03	
21	Заделка гильз цементно-песчаным раствором	шт.	4	131-23-ЭС2-03	
	Пусконаладочные работы				
22	Испытания изоляции кабеля повышенным напряжением	испытания	2 ✓	Протокол №1 от 15.08.2023г.	
	28-28А; 28Б-28В				
	Земляные работы $L = 20,14 + 2,51 = 22,65м$				
23	Разработка грунта в траншее вручную	м³	16,31	131-23-ЭС2-06	т.28 -т.28А: (L) 20,14м x 0,6м x (h) 1,2м = 14,5м³ т.28Б -т.28В: (L) 2,51м x 0,6м x (h) 1,2м = 1,81м³
24	Устройство песчаного основания	м³	1,36	131-23-ЭС2-07	т.28 -т.28А: (L) 20,14м x 0,6м x (h) 0,1м = 1,21м³ т.28Б -т.28В: (L) 2,51м x 0,6м x (h) 0,1м = 0,15м³

указать высоту 5ч

указать высоту 5ч

какой D? толщину стены - ?

указать раствор (марка / объем)

25	Защита песком кабельных линий в траншее с последующим уплотнением	м³	3,81	131-23-ЭС2-09	т.28 - т.28А: ((L) 20,14м x 0,6м x (h) 0,31м) -0,4м³ (Vтруб) =3,34м³ т.28Б - т.28В: ((L) 2,51м x 0,6м x (h) 0,31м) =0,47м³
26	Обратная засыпка траншеи грунтом	м³	10,74	131-23-ЭС2-10	т.28 - т.28А: (L) 20,14м x 0,6м x (h) 0,79м =9,55м³ т.28Б - т.28В: (L) 2,51м x 0,6м x (h) 0,79м =1,19м³
27	Погрузка лишнего грунта в автосамосвалы механизир.	м³	5,57		16,31-10,74=5,57 м³
28	Отвозка лишнего грунта на расстояние до 30 км автосамосвалом с утилизацией	м³			
Переустройство кабельных линий					
29	Прокладка трубы ПНД гофрированной Ф110мм	м	42,87	131-23-ЭС2-08	(11,49*3)+(2,1*4)=42,87 <i>указать характеристики трубы и шурфа</i>
30	Установка лотка лестничного ЛЛ 2000х200мм	шт/м	6/27	131-23-ЭС2-08	<i>указать вес лотка</i>
31	Прокладка кабеля АВБШвнг(А)-LS 3х70-6кВ с автовышки на высоте 6м <i>указать вес 1-ч кабеля</i>	м	223,66	131-23-ЭС2-08	от т.28А подъем по стене: 14,2м – открыто по лотку 28А - 28Б: 191,26м – открыто по сущ. м/к спуск по стене в т.28Б: 14,2м – открыто по лотку Итого 219,66м Запас длины (шейка, изгибы) 4,0м Итого: 223,66
32	Прокладка кабеля АВБШвнг(А)-LS 3х70-6кВ открыто в траншее	м	18,74	131-23-ЭС2-08	4 - 28А: 8,72м – открыто в траншее в трубе 28Б - 28В: 5,02м – открыто в траншее Итого 13,74м Запас длины (шейка, изгибы, отходы) 5,0м Итого: 18,74
33	Прокладка ленты сигнальной "Осторожно кабель" <i>ширина 600мм</i>	м	22,65	131-23-ЭС2-09	20,14м + 2,51м = 22,65м
34	Монтаж муфты соединительной до 10 кВ ЗСТп10-70/120	шт.	4	131-23-ЭС2-08	
Пусконаладочные работы					
35	Испытания изоляции кабеля повышенным напряжением	линия	2	Протокол б/н от 01.10.2023г.	<i>указать как-то использовать</i>
т.1-т.2; т.7-т.8					
Разборка дорожных покрытий					
36	Резка асфальтового покрытия фрезой	м	68,96	131-23-ЭС2-11	(26,68+6,02+1,78)*2=68,96 <i>исключить</i>
37	Разборка покрытий асфальтобетонных (54,83м², t=18см)	м³	9,87	131-23-ЭС2-11	54,83*0,18=9,87
38	Разборка покрытий щебеночных (54,83м², t=30см)	м³	16,45	131-23-ЭС2-11	54,83*0,3=16,45

* Доработка = это срезка негодора (об работном кабеле) Объем = $b \cdot b \cdot l \cdot 0,10$ (при V кабеля $0,4 \text{ м}^3$)
 ** В АССР засыпка = $15,40 \text{ м}^3$

		Земляные работы				
39		Разработка грунта в траншее механизированным способом (экскаватором с ковшом емк. 0,4 м ³) (98%)	м ³	52,96	131-23-ЭС2-11	$(6,02 \cdot 1,22 \cdot 0,84 + 3,76 \cdot 1,22 \cdot 1,32 + 26,68 \cdot 1,78 \cdot 0,84 + 6,13 \cdot 0,3 \cdot 1,05) \cdot 0,98 = 52,96$
40	*	Доработка грунта в траншее вручную (2%)	м ³	1,08	131-23-ЭС2-11	$(6,02 \cdot 1,22 \cdot 0,84 + 3,76 \cdot 1,22 \cdot 1,32 + 26,68 \cdot 1,78 \cdot 0,84 + 6,13 \cdot 0,3 \cdot 1,05) \cdot 0,02 = 1,08$
41		Устройство песчаного основания под кабели и трубы	м ³	6,12	131-23-ЭС2-12	$(6,02 \cdot 1,22 + 3,76 \cdot 1,22 + 26,68 \cdot 1,78 + 6,13 \cdot 0,3) \cdot 0,1 = 6,12$
42	**	Защита песком кабельных линий в траншее с последующим уплотнением	м ³	15,34	131-23-ЭС2-14	$(6,02 \cdot 1,22 + 3,76 \cdot 1,22 + 26,68 \cdot 1,78 + 6,13 \cdot 0,3) \cdot 0,3 - 3,04 (\text{труба}) = 15,34$
43		Обратная засыпка труб в траншее песком	м ³	19	131-23-ЭС2-15	$26,68 \cdot 1,78 \cdot 0,4 = 19$
44		Обратная засыпка траншеи щебнем	м ³	24,7	131-23-ЭС2-15	$26,68 \cdot 1,78 \cdot 0,52 = 24,7$ указать марку и фракцию.
45		Обратная засыпка грунтом	м ³	12,18	131-23-ЭС2-15	$26,68 \cdot 1,78 \cdot 0,52 = 12,18$
46		Уплотнение пневматическими трамбовками (песок, щебень, грунт)	м ³	77,34	131-23-ЭС2-12-15	$6,12 + 15,34 + 19 + 24,7 + 12,18 = 77,34$
47		Погрузка лишнего грунта и строительного мусора в автосамосвалы механизированным способом	м ³	68,18		$(9,87 + 16,45 + 52,96 + 1,08) - 12,18 = 68,18$ это с мусором и разборки а/б - ?
48		Отвозка лишнего грунта и строительного мусора на расстояние до 30 км автосамосвалом с утилизацией	м ³	68,18		$68,18 + 26,32 = 94,5$ → это лог?
		Переустройство кабельных линий				
49		Прокладка трубы ПНД гофрированной Ф110мм	м	320,16	131-23-ЭС2-13	указать кол-во мифт для труб Ф110мм
50		Заделка концов труб пеной двухкомпонентной огнезащитной	шт.	24	131-23-ЭС2-13	указать кол-во пеной
51		Установка лотка лестничного ЛЛ 2000x400x50мм	шт. / м	16 / 88	131-23-ЭС2-13	указать все для лотка (5,8м/лос)
52		Установка крышки 800x2000x100мм	шт.	2	131-23-ЭС2-13	
53		Устройство кабельных вставок АСБл-3х70-10кВ открыто в траншее, в трубе	м	181,05	131-23-ЭС2-13	Т.1-Т.9: 29,85м Т.2-Т.10: 30,07м Т.3-Т.11: 30,11м Т.4-Т.12: 30,34м Т.5-Т.13: 30,10м Т.6-Т.14: 30,10м указать все 1ч
54		Устройство кабельных вставок АВБШв-3х95-6кВ открыто в траншее, в трубе	м	61,34	131-23-ЭС2-13	Т.7-Т.15: 31,78м Т.8-Т.16: 29,56м указать все 1ч
55		Прокладка ленты сигнальной "Осторожно кабель"	м	44,44	131-23-ЭС2-14	$(3,03 + 1,85) \cdot 2 + (3,05 + 2,73) \cdot 6 = 44,44$

56	Монтаж муфта соединительной до 10 кВ ЗСТп10-70/120	шт.	16 ✓	131-23-ЭС2-13	
	Пусконаладочные работы				
57	Испытания изоляции кабельных вставок повышенным напряжением	линия	8	Протокол б/н от 16.10.2023г.	указать кем-то испытаннее
	Переустройство кабельных линий на участке т.1 (цех 417)-т.12 (цех ММЗ)				
	Разборка дорожных покрытий				
58	Разборка асфальтобетонного покрытия	м³	9,71,	131-23-ЭС2-1-1	т.1-т.5: (S) 51,1м² x (h) 0,19м = 9,71м³
59	Разборка щебеночного основания	м³	15,33 ✓	131-23-ЭС2-1-1	т.1-т.5: (S) 51,1м² x (h) 0,30м = 15,33м³
	Прочие работы				
60	Погрузка строительного мусора в автосамосвалы	м³/т	25,04/ 40,88 ✓		Демонтированное асфальтовое покрытие ($\gamma=2 \text{ т/м}^3$) $9,71\text{м}^3 * 2 = 19,42\text{т}$
61	Отвозка строительного мусора на расстояние до 30 км автосамосвалом				Демонтированное щебеночное основание ($\gamma=1,4 \text{ т/м}^3$) $15,33\text{м}^3 * 1,4 = 21,46\text{т}$
62	Утилизация отходов 4-5 класса опасности	т	40,88		
	Земляные работы. Устройство траншей				
63	Разработка грунта в траншее вручную	м³	38,05	131-23-ЭС2-1-1	т.1-т.2; т.4.1-т.6.1; т.10-т.22: (S) 24,39м² x (h) 1,56м = 38,05м³
64	Разработка грунта в траншее механизированным способом (экскаватором с ковшом емк. 0,4 м³) (98%)	м³	81,13	131-23-ЭС2-1-1	т.2-т.4.1; т.6.1-т.10: (S) 69,12м² x (h) 1,56м - 9,71-15,33 * 0,98 = 81,13м³
65	Доработка грунта в траншее вручную (2%)	м³	1,66	131-23-ЭС2-1-1	т.2-т.4.1; т.6.1-т.10: (S) 69,12м² x (h) 1,56м - 9,71-15,33 * 0,02 = 1,66м³
66	Устройство песчаного основания h=0,1м	м³	9,35	131-23-ЭС2-1-2	т.1-т.12: (S) 93,51м² x (h) 0,1м = 9,35м³
67	Обсыпка из песка в траншее	м³	31,76	131-23-ЭС2-1-4	т.1-т.12: (S) 93,51м² x (h) 0,36м - 1,9м³ V _{тр} = 31,76м³
68	Обратная засыпка траншеи песком	м³	102,86	131-23-ЭС2-1-5	т.1-т.5: (S) 93,51м² x (h) 1,1м = 102,86м³
69	Уплотнение грунта пневматическими трамбовками	м³	102,86		
	Прочие работы				
70	Погрузка лишнего грунта в автосамосвалы	м³/т	120,84/ 229,6		Лишний грунт ($\gamma=1,9 \text{ т/м}^3$)
71	Отвозка лишнего грунта на расстояние до 30 км автосамосвалом				(38,05м³ + 81,13м³ + 1,66м³) = 120,84м³ * 1,9 = 229,6т

* проверить объем доработки

72	Утилизация отходов 4-5 класса опасности	т	229,6		
	Переустройство кабельных линий				
73	Прокладка труб ПН ф110мм	м	186,6	131-23-ЭС2-1-3	62,2м *3 шт. <i>указать ка-во муфт</i>
74	Прокладка труб ПН ф160мм	м	24,6	131-23-ЭС2-1-3	8,2м *3шт. <i>11-11-11-11</i>
75	Прокладка кабеля АСБл-3х95 -6 кВ в трубе	м	211,2	131-23-ЭС2-1-3	<i>м.2-м.9: 62,2м *3 шт. =186,6м м.9-м.10: 8,2м *3 шт. =24,6м</i>
76	Прокладка кабеля АСБл-3х95 -6 кВ в траншее	м	17,7	131-23-ЭС2-1-3	<i>м.1-м.2: 3,8м *3 шт. =11,4м м.10-м.11: 2,1м *3 шт. =6,3м</i>
77	Монтаж муфты соединительной ЗСТп10-70/120	шт.	6	131-23-ЭС2-1-3	
78	Прокладка ленты сигнальной «Осторожно кабель»	м	152	131-23-ЭС2-1-4	76м * 2шт.
	Пусконаладочные работы				
79	Испытания изоляции кабеля повышенным напряжением	испытания	3	Протокол б/н от 20.12.2023г.	
	Защита кабельных линий на участке ПК07+10 (ж/д пути 33, 35, 37, 39)				
	Разборка дорожных покрытий				
80	Разборка асфальтобетонного покрытия	м³	✓ 4,06	131-23-ЭС2-2-1	<i>м.1а-м.2: (S) 21,39м² x (h) 0,19м =4,06м³</i>
81	Разборка щебеночного основания	м³	✓ 6,42	131-23-ЭС2-2-1	<i>м.1а-м.2: (S) 21,39м² x (h) 0,30м =6,42м³</i>
	Прочие работы				
82	Погрузка строительного мусора в автосамосвалы	м³/т	10,48 ✓ 17,11 ✓		<i>Демонтированное асфальтовое покрытие ($\gamma=2 \text{ т/м}^3$) $4,06\text{м}^3 * 2 = 8,12\text{т} = 7,31$ Демонтированное щебеночное основание ($\gamma=1,4 \text{ т/м}^3$) $6,42\text{м}^3 * 1,4 = 8,99\text{т}$</i>
83	Отвозка строительного мусора на расстояние до 30 км автосамосвалом				
84	Утилизация отходов 4-5 класса опасности	т	17,11 ✓		
	Земляные работы. Устройство траншей				
85	Механизированная разработка грунта в траншее в непосредственной близости с сущ. КЛ <i>Котлов 0,65м³</i>	м³	13,1 ✓	131-23-ЭС2-2-1	<i>м.1а-м.2: (S) 25,84м² x (h) 1,13м *0,7 =13,1м³</i>
86	Разработка грунта в траншее вручную в непосредственной близости с сущ. КЛ	м³	5,62 ✓	131-23-ЭС2-2-1	<i>м.1а-м.2: (S) 25,84м² x (h) 1,13м *0,3 =5,62м³</i>
87	Устройство песчаного основания h=0,1м	м³	2,58 ✓	131-23-ЭС2-2-2	<i>м.1а-м.2: (S) 25,84м² x (h) 0,1м =2,58м³</i>

88	Обсыпка из песка труб в траншее	м³	7,41 ✓	131-23-ЭС2-2-4	$m.1a-m.2: (S) 25,84m^2 \times (h) 0,31m - 0,6m^3 V_{тр} = 7,41m^3$
89	Обратная засыпка траншеи песком	м³	18,6 ✓	131-23-ЭС2-2-5	$m.1a-m.2: (S) 25,84m^2 \times (h) 0,72m = 18,6m^3$
90	Уплотнение грунта пневматическими трамбовками	м³	18,6		
	Прочие работы				
91	Погрузка лишнего грунта в автосамосвалы	м³/т	✓ 18,72/		Лишний грунт ($\gamma=1,9 \text{ т/м}^3$) $(13,1m^3 + 5,62m^3) = 18,72m^3 \times 1,9 = 35,57t$
92	Отвозка лишнего грунта на расстояние до 30 км автосамосвалом		✓ 35,57		
93	Утилизация отходов 4-5 класса опасности	т	35,57		
	Прокладка трубопровода				
94	Прокладка футляров разъемных из труб ПВХ разборных ф110мм для подземной укладки	м	63,3	131-23-ЭС2-2-3	$21,1m \times 3 \text{ шт.} = 63,3$

Примечания:

Производство работ осуществляется на территории действующего предприятия с наличием в зоне производства работ факторов:

- разветвленная сеть транспортных и инженерных коммуникаций;
- стесненные условия для складирования материалов;
- действующее технологическое оборудование;
- движение технологического транспорта

Производство работ аналогично технологическим процессам в новом строительстве

05.04.2024, Согласовано *В.Ю. Дураев*

Составил:

Представитель Заказчика _____
Представитель Тех. заказчика _____

РЧО, датчик
 11-11-11-4